

# معرفی رشته تکنولوژی اتاق عمل

## ۱. نام و تعریف رشته:

### نام رشته: کارشناسی پیوسته تکنولوژی اتاق عمل

رشته کارشناسی پیوسته اتاق عمل شاخه ای از علوم پزشکی است که طی این دوره دانشجویان با اصول جدید اتاق عمل و تکنولوژی های نوین جراحی در جراحی های تخصصی و فوق تخصصی آشنا شده و مراقبت و کمک به اداره بیمار را قبل و حین و بعد عمل می آموزند. دانش آموختگان این رشته عضوی از تیم بهداشتی درمانی خواهند بود که به عنوان بخشی از تیم جراحی برای کمک به اجرای یک عمل جراحی با نتایج مطلوب در بخشهای اتاق عمل بیمارستان بخشهای مداخله تشخیصی درمانی و مراکز مراقبتی سیار ایفای نقش می نمایند.

## ۲. تاریخچه رشته:

### تاریخچه تکنولوژی جراحی

تاریخچه روشنی از شکل گیری اولیه این علم به دست نیامده است و در واقع جراحان در شروع کار جراحی، افرادی تحت عنوان کمک جراح و یا پرستار کمکی نداشتند. چرا که مایل نبودند زنان در میدان جنگ حاضر شوند. مدارک موجود نشان می دهد که اولین افراد کمک کننده به جراحان با نقش اسکراب در بریتانیا و با نقش تکنولوژیست جراحی در امریکا و بعد از جنگ جهانی دوم شکل گرفتند. شاید اولین فردی که می توان به او نسبت همیار در جراحی را داد؛ آقای رامپلی باشد که در اواخر قرن نوزدهم در بیمارستان لندن با عنوان خدمه جراحی فعالیت می کرده است و مخترع پنس اسپانچ هولدر است که امروزه نیز هنوز تحت همین نام تولید می گردد. اختراع سوزن گیر (نیدل هولدر) را نیز به وی نسبت می دهند. همانگونه که گفته شد در طی جنگ های جهانی در قرن بیستم به ویژه جنگ دوم جهانی امکان استفاده از خدمات پرستاری به خصوص در نیروی دریایی برای پرستاران که همه زن تقریباً غیرممکن بود لذا از پزشکیاران تحت عنوان پزشکیار برای مشارکت در جراحی یاری گرفته شد. از همین جا بود که نقش جدیدی در حرف مرتبط با پزشکی متولد شد و پس از جنگ کم کم به عنوان یک رشته جداگانه مرتبط با سلامت به نام تکنسین اتاق عمل معرفی گردید.

پس از آن در سال ۱۹۵۴ انجمن پرستاران اتاق عمل شکل گرفت و در سال ۱۹۶۷ این انجمن کتابی را تحت عنوان آموزش به تکنسین های اتاق عمل چاپ کرد. یک سال پس از چاپ اولین کتاب تخصصی در حوزه اتاق عمل، این انجمن پیشنهاد تاسیس انجمن تکنسین های اتاق عمل را ارائه داد و انجمن تکنسین های اتاق عمل تشکیل شد. اما یک سال بعد، یعنی سال ۱۹۶۹ از انجمن پرستاران اتاق عمل جدا شد و انجمن جدیدی با عضو گیری از اعضای کالج جراحان امریکا، انجمن

پرستاران اتاق عمل و انجمن بیمارستان های امریکا تشکیل شد که تحت عنوان انجمن تکنولوژیست های جراحی نام گرفت. در همین سال بوردهای ملی تکنولوژیست ها و دستیاران جراحی تحت عنوان بوردهای ملی تکنولوژی جراحی و کمک جراحان نیز تاسیس شد و رشته تکنولوژی جراحی به عنوان یک رشته مستقل از پرستاری در امریکا معرفی شد و تا اکنون به فعالیت خود در مسیر تربیت، بازآموزی، برگزاری آزمون ها و صدور گواهی صلاحیت حرفه ای و مجوز اشتغال تکنولوژیست های جراحی ادامه می دهد.

### ۳. توصیف رشته کارشناسی تکنولوژی اتاق عمل (تکنولوژی جراحی)

تکنولوژیست های جراحی از کارکنان گروه پیراپزشکی محسوب می شوند و یکی از اعضای اصلی در تیم جراحی هستند که تحت نظارت جراحان، نقش کمک به انجام ایمن و موثر پروسیجرهای تهاجمی، حصول اطمینان از ایمن بودن اتاق عمل، استفاده مناسب از تجهیزات جراحی و انجام جراحی در شرایطی که حداکثر ایمنی را برای بیمار در بردارد، به عهده دارند.

رشته تکنولوژی جراحی که در کشور ایران بعد از بازنگری برنامه درسی در سال ۹۳ با نام رشته تکنولوژی اتاق عمل مصوب شده است، شاخه ای از علوم پزشکی است که طی این دوره چهار ساله دانشجویان با فضای فیزیکی اتاق عمل، اصول آسپتیک، تجهیزات و تکنولوژی های نوین جراحی در جراحی های تخصصی و فوق تخصصی در اتاق عمل آشنا می شوند و با یادگیری اصول مراقبتی استاندارد در مدیریت بیماران طی سه مرحله ی قبل، حین و پس از عمل جراحی به مراقبت از آنها به عنوان عضوی از تیم جراحی می پردازند. دانش آموختگان این رشته عضوی از کارکنان نظام سلامت در مراکز درمانی و سرپایی خواهند بود که با حضور در تیم جراحی، و مشارکت در انجام یک عمل جراحی موفق ایفای نقش می نمایند.

### ۴. تحصیل در رشته تخصصی اتاق عمل در دنیا

در حال حاضر، در سراسر دنیا برنامه اتاق عمل به دو صورت ارائه می شود: در حالت اول، دانش آموختگان رشته کارشناسی پرستاری (پس از کسب مدرک لیسانس) در یک دوره یک تا دو ساله برای ورود به اتاق عمل آموزش می بینند. در حالت دوم، دانشجویان در مقطع کاردانی آموزش های عمومی دوره اتاق عمل را می گذرانند و برای ایفای نقش به عنوان فرد سیار و اسکراب (دست شسته) آماده می شوند و سپس در صورت تمایل در یک دوره ۱/۵ الی ۲/۵ ساله برای ایفای نقش به عنوان کمک اول جراح آماده می شوند. به عنوان مثال با نگاهی به انجمن پرستاران دانشگاه کارولینسکا مشخص می شود که پرستاران پس از طی دوره کارشناسی و اخذ پروانه کار به صورت RN می توانند با گذراندن یک دوره دانشگاهی مصوب به مدت ۴۵ هفته (تقریباً یک سال) مدرک تحصیلی پرستار اتاق عمل را دریافت نموده و به عنوان یک فرد باتجربه در اتاق عمل مشغول به کار گردند و یا در کالج پرستاری اتاق عمل استرالیا، پرستاران پس از دوره کارشناسی و اخذ پروانه کار به صورت RN می توانند طی یک دوره دانشگاهی مصوب با گذراندن ۳۷ موضوع درسی به صورت پرستار متخصص، قبل و

حین و بعد از عمل در نقش های پرستار بیهوشی، پرستار سیار، پرستار تجهیزات، کمک جراح، پرستار ریکاوری و پرستار ارزیابی کننده و مسئول آموزش به مددجو در مرحله ی قبل از عمل فعالیت کنند.

استانداردهای مراقبت از بیمار در انجمن پرستاران اتاق عمل آمریکا نیز نشان می دهد که دانشجویان دوره های تکنیسین اتاق عمل می توانند تا دوره های تخصصی بالاتر ادامه تحصیل دهند، با ذکر این نکته که افراد هر گروهی شرح وظایف خاص خود را دارند و نقش افرادی که دوره تخصصی را طی کرده اند با تکنیسین اتاق عمل تفاوت دارد.

بر اساس استانداردهای مصوب انجمن تکنولوژیست های جراحی نیز مشاهده می شود که افراد شاغل در اتاق عمل دارای مدارک متفاوتی می باشند. برای مثال تکنولوژیست های جراحی برای ایفای نقش فرد اسکراب در سه سطح ۱، ۲ و ۳ آموزش می بینند. در سطح اول فرد در عمل های عمومی وارد می شود، در سطح دوم می تواند در عمل های تخصصی تر ایفای نقش نماید و در سطح سوم فرد به حوزه مدیریت ورود می یابد.

مطابق استانداردهای این انجمن، کمک های اول جراحان نیز در سه سطح پایه، عمومی و تخصصی فعالیت می کنند که کمک اول جراح می تواند یک پزشک، یک پرستار دوره دیده اتاق عمل (پرستار با مدرک RN که دوره اتاق عمل را گذرانده (و یا یک تکنولوژیست جراحی که یک دوره آموزشی اضافه (۱/۵-۲/۵ ساله) گذرانده است و دارای مجوز کار و مدرک برای ایفای نقش کمک اول جراح است باشد. این انجمن که توسط دانشکده جراحان آمریکا (انجمن بیمارستان آمریکا ، انجمن پرستاران اتاق عمل) پایه گذاری شده، نیز در پیشنهادات خود اعلام نموده که برای تکنیسین های جراحی دوره های مقدماتی حداقل مدرک فوق دیپلم و برای دوره های پیشرفته و نیز کمک های اول جراح کسب مدرک لیسانس ضرورت دارد.

## ۵. سوابق تاریخی تحصیل در رشته اتاق عمل در ایران

رشته اتاق عمل در ایران در مقطع کاردانی بین سال های ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۰ در دانشکده های مختلف سطح کشور راه اندازی گردید. این رشته تحصیلی در دانشکده های پیراپزشکی یا پرستاری به دانشجویان ارائه می گردد. در گذشته، دانشجویان در دوره های کاردانی اتاق عمل شروع به تحصیل نموده و در صورت تمایل به ارتقای علمی و عملی خود با شرکت در کنکور کارشناسی ناپیوسته به عنوان پرستار در اتاق عمل یا سایر بخش ها مشغول به کار می شدند. ولیکن خوشبختانه از سال ۱۳۸۶ این رشته به صورت پیوسته از طریق کنکور سراسری در رشته اتاق عمل در مقطع کارشناسی پیوسته دانشجویان پذیرد. در تداوم توسعه رشته، همراه با توسعه سایر رشته ها در حوزه سلامت، از سال ۱۹۹۴ این رشته تحصیلی با تدوین و تصویب کوریکولوم کارشناسی ارشد اتاق عمل، موفق به پذیرش دانشجویان در مقطع فوق لیسانس نیز شده است.

## ۶. ارزش های حاکم بر رشته

با توجه به این نکته که بیمار به عنوان یک انسان حق دارد، به طور مستقل روش درمانی مورد نظر خود را انتخاب کند، لذا دانش آموختگان این رشته، خود را ملزم می دانند تا با تأکید بر عدالت اجتماعی و برابری انسان ها و با توجه به اصول اخلاقی و ارزش های حاکم بر جامعه اسلامی، حرمت مددجو را به عنوان یک انسان با خصوصیات جسمی، روانی و عاطفی منحصر به فرد، رعایت نمایند و با برقراری یک ارتباط سازنده و جلب اعتماد مددجو، در تمامی مراحل عمل جراحی از حقوق او حمایت نموده و محافظت نمایند. کاستن از سطح اضطراب مددجو قبل از جراحی و رفع نیازهای همه جانبه او، کلید پیشگیری از بسیاری از عوارض ناشی از دریافت بیهوشی از جمله درد، تهوع و استفراغ و افزایش فشارخون می باشد و این امر تنها از دست های پرتوان نیروهای آگاه و متبحر اتاق عمل بر می آید. نتایج مطالعات متعددی موارد فوق را تایید می کنند.

## ۷. رسالت رشته

رسالت آموزش رشته تکنولوژی اتاق عمل در مقطع کارشناسی، تربیت نیروی انسانی آگاه، متعهد و کارآمد است که با کسب صلاحیت حرفه ای در اتاق عمل و بهره مندی از دانش و تکنولوژی روز، بتواند جهت حفظ و ارتقای سطح سلامت مددجو و جامعه، خدمات مورد نیاز مراقبتی و آموزشی مقرون به صرفه را در بالاترین سطح استاندارد ارائه دهند. این امر از طریق توسعه دانش، آموزش و پژوهش در این رشته تحصیلی میسر می باشد. با تربیت این نیروها می توان مراقبتی ایمن، مطلوب و اثربخش به مددجویان در مراحل قبل، حین و بعد از عمل به خصوص در جراحی های تخصصی و انواع اسکوپپی ها ارائه کرد، از بروز عفونت های بیمارستانی پیشگیری نمود، حمایت روانی از مددجویان کرد و از دستگاه ها و تجهیزات پزشکی مراقبت نمود.

## ۸. چشم انداز رشته

با برنامه ریزی آموزشی در طی سال های آتی، همگام با پیشرفت سریع تکنیک های جراحی و انجام اعمال جراحی های درون بین، کم تهاجمی و رباتیک، فراگیران این رشته طبق استانداردهای انجمن جهانی تکنولوژیست های جراحی آموزش خواهند دید. دانش آموختگان این رشته جایگاه خود را در عرصه های مختلف جراحی مشخص و تثبیت خواهند نمود و نه تنها به عنوان یک کارشناس مسائل عمومی اتاق عمل، بلکه به صورت اختصاصی نیز قادر به ارائه خدمات اثربخشی و مقرون به صرفه در جهت اعتلای سطح سلامت جامعه و بهبود کیفیت اعمال جراحی در سطح کشور و بین المللی مطرح خواهند شد. همچنین در تداوم تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد، می توانند نقش مهمی در تربیت دانشجویان مقطع کارشناسی داشته باشند.

## ۹. اهداف کلی دوره

برنامه دوره کارشناسی پیوسته تکنولوژی اتاق عمل به منظور تربیت افراد متعهد و مسئولی تدوین شده است که بتوانند همگام با گسترش و توسعه تعداد، تنوع جراحی ها و تکنولوژی ابزار و تجهیزات با ارائه بهترین خدمات منطبق با اصول عملی پیشرفته، پاسخگوی نیاز سلامت جامعه باشند. لذا هدف از این دوره آموزشی، ارتقای دانش، نگرش و مهارت افراد (تکنولوژیست های اتاق عمل) برای ایفای نقش حرفه ای خود در زمینه های زیر می باشد:

- توانایی آماده سازی محیط اتاق عمل با تکنیک های آسپتیک (استریل و ضد عفونی)
- بکارگیری اصول صحیح وضعیت دادن یا پوزیشن دهی به مددجو
- برقراری دید کافی از محل عمل در طول جراحی (با کمک رترکتورها، گازها و ساکشن)
- آگاهی از تکنیک های مناسب برای کمک به جراح در هموستاز (بندآوردن خونریزی)
- سرعت بخشیدن به فرایند جراحی با پیش بینی نیازهای جراح
- داشتن دانش کافی در مورد آناتومی و فیزیولوژی طبیعی و غیرطبیعی بدن
- داشتن دانش لازم در مورد مواجهه در شرایط اورژانس
- رعایت نکات ایمنی اتاق عمل و تامین سلامت تجهیزات اتاق عمل و حفظ سلامت و امنیت بیماران
- تسلط به علم مدیریت و مهارت سازماندهی
- داشتن دانش و عملکرد کافی در مورد مفاهیم پایه مراقبت از مددجو و تکنیک های جراحی
- رعایت اصول آسپتیک در مراقبت مطلوب از مددجو
- توانایی ایفای نقش فرد اسکراب (دست شسته) را در همه اعمال جراحی پایه و اعمال جراحی تخصصی
- پاسخ گو بودن در مقابل رفتارهای حرفه ای
- دانش و توانایی لازم در مورد انجام مهارت های مرتبط به وظایف فرد سیار

## ۱۰. نقش دانش آموختگان در نظام بهداشتی:

دانش آموختگان می توانند در نقشهای مراقبتی، ارتباطی، پژوهشی انجام وظیفه نمایند.

## ۱۱. وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

### وظایف حرفه ای در نقش مراقبتی:

اگرچه نقش مراقبتی فرد سیار، کمک اول و فرد اسکراب (دست شسته) با یکدیگر همپوشانی دارد و کاملاً قابل تفکیک از یکدیگر نمی باشند ولی به طور کلی می توان نقشهای مراقبتی این افراد را به صورت زیر بیان نمود:

### الف) وظایف حرفه ای به عنوان فرد سیار:

آماده نمودن اتاق عمل، انتقال بیمار به اتاق عمل، کمک به پوزیشن دادن (وضعیت دادن به بیمار)، پرپ بیمار (ضد عفونی نمودن محل عمل)، فراهم نمودن لوازم و تجهیزات اضافی لازم در طول انجام عمل جراحی و ارزیابی مداوم شرایط اتاق عمل و برآورده نمودن نیازهای تیم جراحی است.

### ب) وظایف حرفه ای به عنوان کمک اول جراح:

فراهم نمودن دید مناسب جهت محل عمل برای جراح (با کمک رترکتورها، گازهای و ساکشن)، همکاری در هموستاز (بند آوردن خونریزی)، پانسمان و سایر عملکردهایی که به جراح در انجام یک عمل صحیح همراه با نتایج مطلوب کمک می کند.

### ج) وظایف حرفه ای به عنوان اسکراب:

تکنولوژیستهای جراحی برای ایفای نقش اسکراب در سه سطح ۱، ۲ و ۳ فعالیت می کنند. در سطح اول فرد وارد عمل های عمومی می شود و در سطح دوم میتواند در عملهای تخصصی تر ایفای نقش نماید و در سطح سوم فرد در حوزه مدیریت نیز وارد شود.

به طور طبیعی تکنولوژیست اتاق عمل در یک وضعیت استریل در طول عمل جراحی عمل می کند، همچنین بسیاری از وظایف غیر استریل (وظایف فرد سیار) را در طی یک روز کاری انجام می دهد.

فرد اسکراب (دست شسته) در سه مرحله مراقبت از بیمار با حداقل نظارت اعضای تیم جراحی فعالیت می کند برخی از وظایف اسکراب (دست شسته) در هر مرحله از مدیریت بیمار عبارتند از:

### الف) قبل از عمل جراحی

- آماده کردن اتاق عمل

- جمع آوری تجهیزات و وسایل لازم
- ایجاد و حفظ محیط استریل
- بازکردن وسایل استریل
- اسکراب شدن (دست شسته) و پوشیدن گان و دستکش استریل
- سازماندهی محیط استریل مورد استفاده
- شمارش موارد ضروری
- کمک به تیم جراحی در طول وارد شدن به محیط استریل
- آشکار ساختن محل عمل با شانهای استریل

### **ب) در طول عمل**

- حفظ محیط استریل
- دادن وسایل و تجهیزات به جراح و کمک جراح بر اساس نیاز آنها
- ارزیابی و پیش بینی نیازهای بیمار و جراح و فراهم نمودن موارد ضروری بر اساس نیاز
- شمارش موارد ضروری
- مراقبت از نمونه
- کاربرد پانسمان

### **ج) بعد از عمل**

- حفظ محیط استریل تا زمانی که بیمار انتقال داده شود

- حذف وسایل و تجهیزات مصرف شده از اتاق عمل
- مراقبت و نگهداری از وسایل و تجهیزاتی که مجدداً استفاده می شود.
- انتقال بیمار جراحی شده از اتاق عمل به اتاق بهبودی
- آماده سازی اتاق عمل برای بیمار بعدی

## ۱۲. شرایط و نحوه پذیرش دانشجو:

پذیرش دانشجو از طریق آزمون سراسری و به صورت متمرکز خواهد بود.

## ۱۳. رشته مشابه در خارج کشور:

همانطور که اشاره گردید در سراسر دنیا برنامه اتاق عمل به دو صورت ارائه می شود: در حالت اول دانش آموختگان رشته کارشناسی پرستاری در یک دوره ۱-۲ ساله برای ورود به اتاق عمل آموزش می بینند. در حالت دوم دانشجویان در مقطع کاردانی آموزشهای عمومی دوره اتاق عمل را می گذرانند و برای ایفای نقش به عنوان فرد سیار و اسکراب ( دست شسته) آماده می شوند و سپس در صورت تمایل در یک دوره ۱/۵- ۲/۵ ساله برای ایفای نقش به عنوان کمک جراح اول آماده می شوند. برخی از مراکز دانشگاهی که در حالت اول، دوره هایی برای این رشته ارائه می دهند عبارتند از:

Mohawk college of applied arts and technology •

George brown college •

Algonquin college •

Cemmmunity college of Allegheny county •

Fanshawe college •

و برخی از مراکز دانشگاهی که به صورت کاردانی دانشجو می پذیرند عبارتند از:

Indiana county technology center adult education •



• University of Minnesota crookston

• Madisonville community college

• Southern maine community college

دانش آموختگان دوره های کاردانی که مدرک دانشگاهی آنان مورد قبول انجمن تکنولوژیست های اتاق عمل می باشد می توانند در دوره های آموزشی ۱/۵ - ۲/۵ ساله مطابق برنامه این انجمن شرکت نمایند تا بتوانند موقیعت علمی و حرفه ای خود را در اتاق عمل ارتقاء بخشند. ( این انجمن از سال ۱۹۶۹ در حال فعالیت می باشد ).

## ۱۴. ماموریت و اهداف گروه

### چشم انداز گروه اتاق عمل گروه

اتاق عمل دانشکده پیراپزشکی در نظر دارد تا به پشتوانه اعضا هیات علمی و غیرهیات علمی خود، و بهره گیری از ظرفیت های دانشجویان با انگیزه در رشته تکنولوژی اتاق عمل، در ۵ سال آینده عنوان مرجعیت علمی در سطح کشور را بدست آورد و با جذب نیروی هیات علمی متخصص و پذیرش دانشجوی بین الملل در مقطع ارشد و پیشنهاد رشته های بین رشته ای جدید در مقطع دکترا، پیشگام رشد و اعتلای رشته تکنولوژی اتاق عمل باشد.

### ماموریت گروه اتاق عمل

ماموریت این گروه آموزشی، در درجه اول ارائه خدمات آموزشی با کیفیت به کلیه دانشجویان این رشته است که زمینه ساز تربیت آنها را به عنوان نیروی انسانی حرفه ای، اخلاق مدار، توانمند، محقق، کارآمد، خلاق و دارای تفکر انتقادی در آینده شغلی این رشته تخصصی فراهم نماید. همچنین توجه به توانمند سازی کارکنان اتاق عمل دانشگاه در جهت ارتقاء ایمنی بیمار و حمایت از آموزش بالینی دانشجویان با اجرای برنامه های آموزش مداوم، در ماموریت این گروه دیده شده است. از طرفی، در مسیر توسعه حرفه ای هر رشته، الزام انجام پژوهش های مبتنی بر نیاز جامعه مطرح است که برای تحقق بخشیدن به این رسالت، گروه تلاش می کند با برنامه ریزی منسجم در زمینه های پژوهشی در بخش آموزش تئوری و بالینی، به بهبود مداوم کیفیت آموزش و ارتقای سلامت و ایمنی بیماران و مدجویان بپردازد.

### اهداف آموزشی گروه

- ایجاد توانایی علمی و عملی در دانشجویان گروه
- بازنگری کوریکولوم متناسب با نیازهای آموزشی جامعه و فراگیران و ارسال بازخورد به دانشگاه و وزارت متبوع
- به کارگیری شیوه های نوین تدریس متناسب با توسعه آموزش پزشکی و نیاز جامعه

- نظارت بر اجرای حداقلی های یادگیری ضروری برای دانشجویان بر اساس کارنامه عملکرد بالینی
- ارزشیابی فراگیران بر اساس روش های نوین
- توسعه آموزش مداوم در حیطه برگزاری دوره های تخصصی در گروه اتاق عمل

### اهداف پژوهشی گروه

- ارتقاء سطح دانش و مهارت اعضای گروه در انجام انواع پژوهش
- تعیین نیازهای پژوهشی در حوزه اتاق عمل و مراقبت های حوزه جراحی و بیهوشی
- جلب مشارکت دانشجویان در انجام پروژه های تحقیقی
- جلب مشارکت کلیه همکاران گروه اتاق عمل در انجام پژوهش به شکل تیمی
- توسعه همکاری با سایر گروه ها در حوزه انجام مطالعات مشترک در حیطه آموزش و بالین
- توسعه پژوهش های انجام شده در حیطه آموزش

### اهداف فرهنگی و مدیریتی

- توسعه تعهد حرفه ای و اخلاق حرفه ای در اتاق عمل
- ترویج نظام آرایه مراقبت مبنی بر احترام به رعایت حقوق بیمار در گروه
- توسعه رشته های بین رشته ای مرتبط با اتاق عمل
- توسعه و ترویج کار تیمی در اتاق عمل